



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office

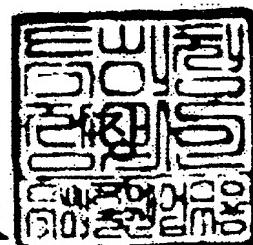
출 원 번 호 : 특허출원 2004년 제 0064197 호
Application Number 10-2004-0064197

출 원 일 자 : 2004년 08월 16일
Date of Application AUG 16, 2004

출 원 인 : 엘지전자 주식회사
Applicant(s) LG Electronics Inc.

2005 년 08 월 25 일

특 허 청
COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0001
【제출일자】	2004.08.16
【국제특허분류】	A47L
【발명의 국문명칭】	식기 세척기의 증기 배출 커버구조
【발명의 영문명칭】	A blower inner cover of a dish washer
【출원인】	
【명칭】	엘지전자 주식회사
【출원인코드】	1-2002-012840-3
【대리인】	
【성명】	허용록
【대리인코드】	9-1998-000616-9
【포괄위임등록번호】	2002-027042-1
【발명자】	
【성명의 국문표기】	신갑수
【성명의 영문표기】	SHIN,Kap Soo
【주민등록번호】	740724-1351619
【우편번호】	361-150
【주소】	충청북도 청주시 흥덕구 수곡동 40-1 세원1차APT 가동 301 호
【국적】	KR
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다. 대 리인 록 (인)

【수수료】

【기본출원료】	22	면	38,000	원
【가산출원료】	17	면	0	원
【우선권주장료】	0	건	0	원
【심사청구료】	0	항	0	원
【합계】			38,000	원

【요약서】

【요약】

본 발명은 식기 세척기에 관한 것으로서, 상세히는, 식기 세척기 도어에 장착된 증기 배출 시스템으로 수분이 침투되는 것을 방지하기 위한 식기 세척기의 수증기 배출구 커버구조에 관한 것이다.

본 발명에 따른 식기 세척기의 증기 배출구 커버 구조는 소정의 직경을 가지 고 형성되며, 도어 내주면에 밀착되는 도어 라이너 부착캡; 상기 도어 라이너 부착 캡으로부터 전면으로 돌출되어 형성되는 리브 가이드; 상기 리브 가이드 내측에 형 성되는 세척수 안내 리브;가 포함된다.

상기와 같은 구성에 의하여, 세척 과정에서 상기 배출구 커버로 분산되는 세 척수가 증기 배출 시스템 내부로 유입되는 현상이 제거되는 효과가 있다.

【대표도】

도 4

【색인어】

증기 배출구 커버, 리브 가이드, 캡바디

【명세서】

【발명의 명칭】

식기 세척기의 증기 배출 커버구조{A blower inner cover of a dish washer}

【도면의 간단한 설명】

- <1> 도 1은 일반적인 식기 세척기의 증기 배출 구조를 보여주는 측단면도.
- <2> 도 2는 일반적인 증기 배출 커버의 정면도.
- <3> 도 3은 본 발명의 사상에 따른 증기 배출구 커버가 구비된 식기 세척기를 개략적으로 보여주는 사시도.
- <4> 도 4는 본 발명의 사상에 따른 증기 배출구 커버를 보여주는 정면 사시도.
- <5> 도 5는 상기 증기 배출구 커버의 배면 사시도.
- <6> 도 6은 도 4의 I - I '를 따라 절개되는 측단면도.
- <7> <도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>
- <8> 100 : 식기 세척기 110 : 터브 120 : 탑커버
- <9> 130 : 도어 140 : 상부랙 150 : 하부랙
- <10> 160 : 상부 노즐 170 : 하부 노즐

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

- 11> 본 발명은 식기 세척기에 관한 것으로서, 상세히는, 식기 세척기 도어에 장착된 증기 배출 시스템으로 수분이 침투되는 것을 방지하기 위한 식기 세척기의 수증기 배출구 커버구조에 관한 것이다.
- 12> 일반적으로, 식기 세척기는 터브 내부에 장착된 상부노즐 및 하부노즐에서 분사되는 세척수의 수압에 의하여, 식기에 묻어 있는 음식물 찌꺼기가 제거되도록 하는 식기 세척을 위한 가전 기기이다.
- 13> 도 1은 일반적인 식기 세척기의 증기 배출 구조를 보여주는 측단면도이고, 도 2는 일반적인 증기 배출 커버의 정면도이다.
- 14> 도 1 및 도 2를 참조하면, 종래의 일반적인 증기 배출 구조가 구비된 식기 세척기(10)는 내부에 세척조가 형성되는 터브(11)와, 상기 터브(11)의 전면에 형성되어 상기 세척조를 개폐하는 도어(12)와, 상기 도어(12)의 내부에 장착되어 세척조 내의 더운 공기를 배출하는 송풍팬(13)이 포함된다. 그리고, 상기 송풍팬(13)의 후측, 다시 말하면, 상기 도어(12) 내주면에 장착되는 증기 배출구 커버(20)가 더 포함된다.
- 15> 또한, 상기 송풍팬(13)이 수용되며, 더운 공기의 배출 통로가 되는 배기구(14)와, 상기 터브(11)의 일측면에 형성되어, 외부에서 상기 세척조 내부로 더운 공기가 유입되는 공기 흡입구(16)가 포함된다. 그리고, 상기 세척조 내부에는 세척을 위한 식기(17)가 수납되는 랙(15)이 포함된다.

- 16> 또한, 상기 증기 배출구 커버(20)는 대략 원형을 이루고, 내부에 증기 배출공(21)이 형성되어, 상기 증기 배출공(21)을 통하여 세척조 내부의 공기가 빠져나가도록 구성된다.
- 17> 이하, 상기 세척조 내부에서 일어나는 건조과정에 대하여 살펴보면, 헹굼단계가 끝나고 건조단계가 시작되는 시점에서는 상기 공기 흡입구(16)를 통하여 외부공기가 유입되고, 유입된 공기는 상기 식기(17)들과 부딪히며 통과하게 된다. 그리고, 상기 식기(17)들을 지난 공기는 상기 송풍팬(13)의 회전에 의하여, 상기 배기구(14)를 통하여 외부로 배출되게 된다. 상세히, 상기 세척조를 통과하는 공기는 상기 식기(17)에 묻어 있는 수분을 흡수하게 됨으로써, 상기 식기(17)들이 건조된다.
- 18> 여기서, 식기 세척 과정에서 세척수 중 일부 소량이 튀어서 상기 증기 배출구 커버(20)로 유입되는 경우가 있다. 이 때, 종래의 증기 배출구 커버(20)는 상기 증기 배출구 커버(20)로 분산되는 세척수가 상기 송풍팬(14) 및 상기 송풍팬(14)등을 구동하는 제어 장치(미도시)가 포함되는 증기 배출 시스템으로 유입되는 것을 방지하지 못하는 단점이 있다.
- 19> 따라서, 상기 증기 배출구 커버(20)를 통하여 유입되는 세척수에 의하여 증기 배출 시스템의 누전 또는 작동 불량등을 초래할 수 있는 단점이 있다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

- 20> 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 제안된 것으로서, 증기 배

출구의 형상을 개선함으로써, 상기 증기 배출구쪽으로 침투되는 세척수의 흐름을 한 곳으로 집중시켜, 터브 바닥으로 다시 환수되도록 하는 식기 세척기의 증기 배출구 커버 구조를 제공하는 것을 목적으로 한다.

【발명의 구성】

- 21> 상기된 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 식기 세척기의 증기 배출구 커버 구조는 소정의 직경을 가지고 형성되며, 도어 내주면에 밀착되는 도어 라이너 부착캡; 상기 도어 라이너 부착캡으로부터 전면으로 돌출되어 형성되는 리브 가이드; 상기 리브 가이드 내측에 형성되는 세척수 안내 리브;가 포함된다.
- 22> 상기와 같은 구성에 의하여, 세척 과정에서 상기 배출구 커버로 분산되는 세척수가 증기 배출 시스템 내부로 유입되는 현상이 제거되는 효과가 있다.
- 23> 이하에서는 본 발명의 구체적인 실시예를 도면과 함께 상세히 설명하도록 한다. 그러나, 본 발명의 사상이 제시되는 실시예에 제한된다고 할 수 없으며, 또다른 구성요소의 추가, 변경, 삭제등에 의해서, 퇴보적인 다른 발명이나 본 발명 사상의 범위 내에 포함되는 다른 실시예를 용이하게 제안할 수 있다.
- 24> 도 3은 본 발명의 사상에 따른 증기 배출구 커버가 구비된 식기 세척기를 개략적으로 보여주는 사시도이다.
- 25> 도 3을 참조하면, 본 발명에 따른 증기 배출구 커버가 구비된 식기 세척기(100)는 외형을 이루는 터브(110)와, 상기 터브(110)의 상측면에 안착되는 탑커버(120)와, 상기 터브(110)의 전면에 부착되는 도어(130)가 포함된다. 그리고, 상기

도어(130)의 내주면 일측에 장착되어, 세척조 내부의 증기가 외부로 방출되도록 하는 증기 배출구 커버(200)가 더 포함된다.

?6> 또한, 상기 식기 세척기(100)는 상기 터브(110) 내부에 수용되고, 식기가 수납되는 상부랙(140) 및 하부랙(150)과, 상기 상부랙(140) 또는 하부랙(150)에 안착되어 수저류를 수납하기 위한 스푼巴斯켓(200)과, 상기 상부랙(140)으로 세척수가 분사되도록 하는 상부 노즐(160)과, 상기 하부랙(150)으로 세척수가 분사되도록 하는 하부 노즐(170)이 포함된다.

?7> 상기와 같은 구성을 이루는 식기 세척기(100)의 기능에 대하여 설명하면, 먼저, 사용자는 상기 도어(130)를 열고 상기 상부랙(140) 및/또는 상기 하부랙(150)에 식기를 수납한다. 그리고, 상기 상부랙(140) 또는 하부랙(150)에 안착된 상기 스푼巴斯켓(200)에 수저류를 수납한 다음 상기 도어(130)를 닫는다. 그리고, 세척 조건을 입력한 다음, 작동 버튼을 누르면 입력된 세척 조건에 따라 세척이 시작된다.

?8> 한편, 식기 세척 과정이 종료되면, 세척수는 외부로 배출되고, 다시 깨끗한 세척수가 유입되어 식기 행굼 과정이 수행된다. 그리고, 상기 행굼과정이 종료되면, 상기 세척조 내의 식기에 묻어 있는 수분을 건조하는 건조 과정이 수행된다. 상세히, 상기 건조 과정이 시작되면, 세척조 내부로 건조한 공기가 유입되어 식기 표면에 묻어 있는 수분이 증발하게 된다. 그리고, 수분을 함유하고 있는 공기는 상기 증기 배출구를 통하여 외부로 배출된다.

?9> 도 4는 본 발명의 사상에 따른 증기 배출구 커버를 보여주는 정면 사시도이

고, 도 5는 상기 증기 배출구 커버의 배면 사시도이며, 도 6은 도 4의 I - I '를 따라 절개되는 측단면도이다.

30> 도 4 내지 도 6을 참조하면, 본 발명에 따른 증기 배출구 커버(200)는 상기에서 설명된 바와 같이, 도어(130)의 내주면 상부 일측에 장착된다.

31> 상세히, 상기 증기 배출구 커버(200)는 원형의 도어 라이너 부착캡(230)과,, 상기 도어 라이너 부착캡(230)의 직경보다 작은 직경으로 상기 도어 라이너 부착캡(230)의 내측에 형성되는 리브 가이드(260)가 포함된다.

32> 더욱 상세히, 상기 리브 가이드(210)는 상기 도어 라이너 부착캡(230)의 내측에 형성되고, 상기 도어 라이너 부착캡(230)으로부터 소정의 높이로 돌출되어 형성된다. 그리고, 상기 리브 가이드(260)는 중앙부를 수직하게 가르는 센터 리브(212)와, 상기 리브 가이드(260)의 내주면으로부터 상기 센터 리브(212)를 연결하는 증기 안내 리브(210)가 포함된다. 여기서, 상기 증기 안내 리브(210)는 빗살무늬 형상으로 이루어지며, 상기 증기 안내 리브(210)는 일측 끝단이 상기 리브 가이드(260)의 내주면에서 시작하여, 소정 각도만큼 하측으로 경사져서 상기 센터리브(212)에 타측 끝단이 연결된다. 다시 말하면, 상기 증기 안내 리브(210)는 상기 증기 배출구 커버(200)를 정면에서 보았을 때, 대략 'V'자 형을 이룬다.

33> 또한, 상기 증기 안내리브(210)는 상기 리브 가이드(260) 내에서 적어도 하나 이상 촘촘히 형성되며, 각각의 리브 가이드(260) 사이에는 증기 배출공(250)이 형성된다. 따라서, 식기 건조 과정에서 세척조 내부의 공기는 상기 증기 배출공(250)을 통하여 세척조 외부로 배출된다. 상세히, 상기 증기 안내 리브(210)는 도

6에서 보여지는 바와 같이, 후측으로 잘 수록 소정 각도로 하측으로 경사지게 형성되는 세척수 흐름면(211)이 포함된다. 따라서, 상기 증기 배출구 커버(200)로 침투되는 세척수는 상기 세척수 흐름면(211)을 타고 하측으로 낙하하게 된다.

34> 한편, 상기 증기 배출구 커버(200)는 상기 리브 가이드(260)의 하측에 형성되는 세척수 낙하홀(220)이 더 포함된다. 상기 세척수 낙하홀(220)은 상기 리브 가이드(260)의 하측에 개구되어 형성되는 것으로서, 다시 말하면, 원통 형상의 상기 리브 가이드(260)의 하측면 일부가 개구되는 형상을 이룬다. 따라서, 상기 증기 안내 리브(210)의 세척수 흐름면(211)을 타고 흘러 내린 세척수 일부는 상기 세척수 낙하홀(220)을 통해 다시 터브(110) 내부 바닥면으로 유입된다.

35> 또한, 상기 증기 배출구 커버(200)의 배면을 살펴보면, 상기 도어 라이너 부착캡(230)의 배면에는 상기 리브 가이드(260)와 동일한 직경과 소정의 높이로 이루어지는 캡바디(240)가 형성된다. 그리고, 상기 캡바디(240)의 끝단으로부터 반경 방향으로 소정 길이로 연장되는 적어도 하나 이상의 잠금 리브(270)가 형성된다. 따라서, 상기 증기 배출구 커버(200)를 상기 도어 내주면에 장착하기 위해서는 상기 캡바디(240)를 상기 도어(130)의 내주면에 형성된 홈에 밀어 넣는다. 그리고, 상기 도어 라이너 부착캡(230)의 배면이 상기 도어(130)의 내주면에 완전히 밀착될 때까지 밀어 넣은 다음, 상기 증기 배출구 커버(200)를 회전시킨다. 그러면, 상기 잠금 리브(270)에 의하여 상기 증기 배출구 커버(200)가 도어 내주면에 견고히 밀착되게 된다.

36> 상기와 같은 구성을 이루는 증기 배출구 커버(200)의 작동에 대하여 설명한

다.

- 37> 먼저, 사용자가 식기를 수납하고 상기 도어(130)를 닫은 다음 작동 버튼을 누르면, 분사 노즐을 통하여 세척수가 분사된다. 그리고, 상기 분사되는 세척수는 식기에 부딪혀서 식기 표면에 묻어 있는 오물이 제거된다. 그리고, 상기 식기와 부딪히는 세척수의 일부는 상기 증기 배출구 커버(200)쪽으로 튀는.
- 38> 상세히, 상기 증기 배출구 커버(200) 쪽으로 튀는 세척수는 상기 증기 배출공(250)을 통하여 증기 배출 시스템 내부로 유입된다. 그러나, 상기 세척수 안내 리브(210)는 상기에서 설명한 바와 같이, 하측으로 경사지게 형성되기 때문에, 상기 증기 배출공(250)을 통해 유입된 세척수는 상기 세척수 안내 리브(210)에 부딪히게 된다.
- 39> 더욱 상세히, 상기 증기 배출공(250)으로 유입되는 세척수는 상기 세척수 흐름면(211)에 부딪혀서 하측으로 낙하하게 된다. 그리고, 상기 세척수 안내 리브(210)는 상기 리브 가이드(260)의 내주면에서 상기 센터 리브(212)쪽으로 경사지게 형성된다. 따라서, 상기 세척수 흐름면(211)에 낙하된 세척수는 상기 센터 리브(212) 쪽으로 집중된다. 그리고, 상기 센터 리브(212) 쪽으로 집중된 세척수는 다시 하측으로 낙하하게 된다. 그리고, 상기 낙하하는 세척수는 상기 세척수 낙하홀(220)을 통하여 상기 터브(110)의 바닥면으로 환수되게 된다.
- 40> 상기와 같은 구성에 의하여, 세척 과정에서 증기 배출구 커버(200) 쪽으로 침투되는 세척수는 증기 배출 시스템 내부로 유입되지 않게 되어, 증기 배출 시스템의 누전이나 부품 손상의 문제가 발생하지 않게 된다.

【발명의 효과】

- †1> 상기와 같은 구성을 이루는 본 발명에 다른 식기 세척기의 증기 배출구 커버 구조에 의하여, 식기 세척시 증기 배출 시스템으로 수분이 침투되는 형상이 방지되는 효과가 있다.
- †2> 또한, 증기 배출구 커버 쪽으로 분산 또는 침투되는 수분을 한 곳으로 집중 시켜, 터브 바닥으로 환수되는 효과가 있다.

【특허청구범위】

【청구항 1】

소정의 직경을 가지고 형성되며, 도어 내주면에 밀착되는 도어 라이너
부착캡;

상기 도어 라이너 부착캡으로부터 전면으로 돌출되어 형성되는 리브 가이드;
상기 리브 가이드 내측에 형성되는 세척수 안내 리브;가 포함되는 식기 세척
기의 증기 배출구 커버 구조.

【청구항 2】

제 1 항에 있어서,
상기 세척수 안내 리브는 상기 리브 가이드 내측에서 대략 'V' 자 형상을 이
루는 것을 특징으로 하는 식기 세척기의 증기 배출구 커버 구조.

【청구항 3】

제 1 항에 있어서,
상기 리브 가이드는 수직하게 이등분하는 센터 리브가 형성되는 것을 특징으
로 하는 식기 세척기의 증기 배출구 커버 구조.

【청구항 4】

제 1 항에 있어서,
상기 세척수 안내 리브는 후측이 전측보다 낮게 경사지는 것을 특징으로 하
는 식기 세척기의 증기 배출구 커버 구조.

【청구항 5】

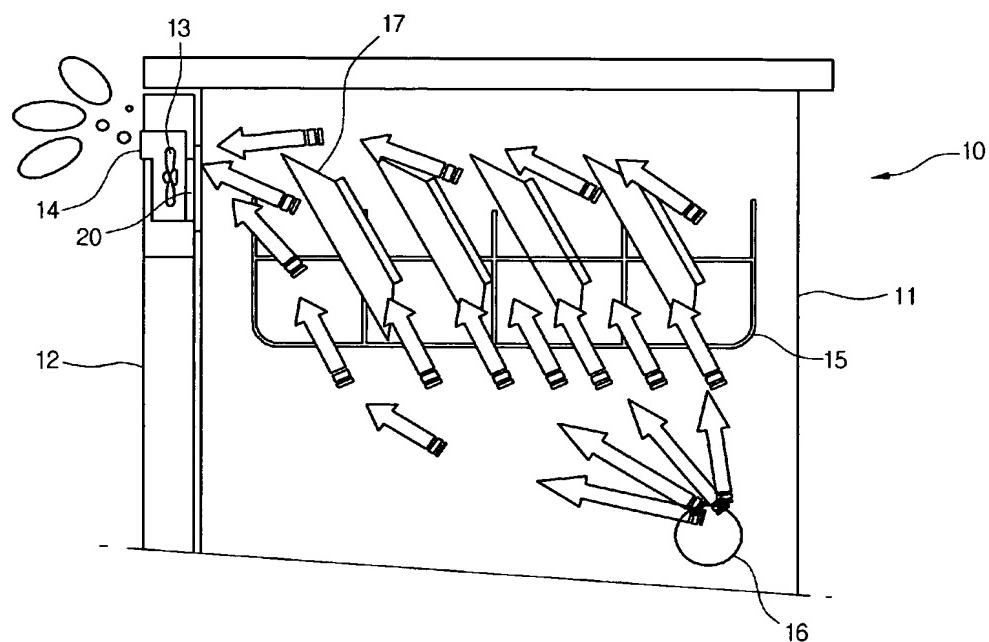
제 1 항에 있어서,
상기 리브 가이드는 하측에 세척수가 낙하하기 위한 세척수 낙하홀이 소정 크기로 형성되는 것을 특징으로 하는 식기 세척기의 증기 배출구 커버 구조.

【청구항 6】

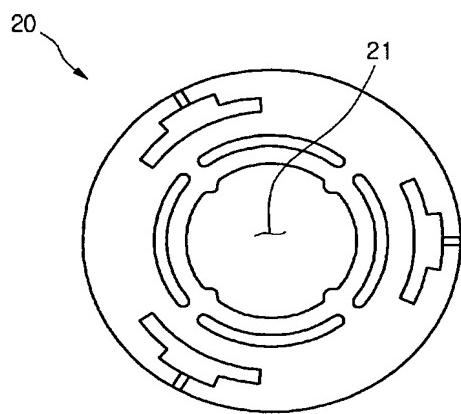
제 1 항에 있어서,
상기 도어 라이너 부착캡의 배면으로부터 소정 길이로 연장되는 원통형상의 캡바디와,
상기 캡바디의 끝단으로부터 방사상 소정 길이로 연장되는 잠금 리브가 더 포함되는 식기 세척기의 증기 배출구 커버 구조.

【도면】

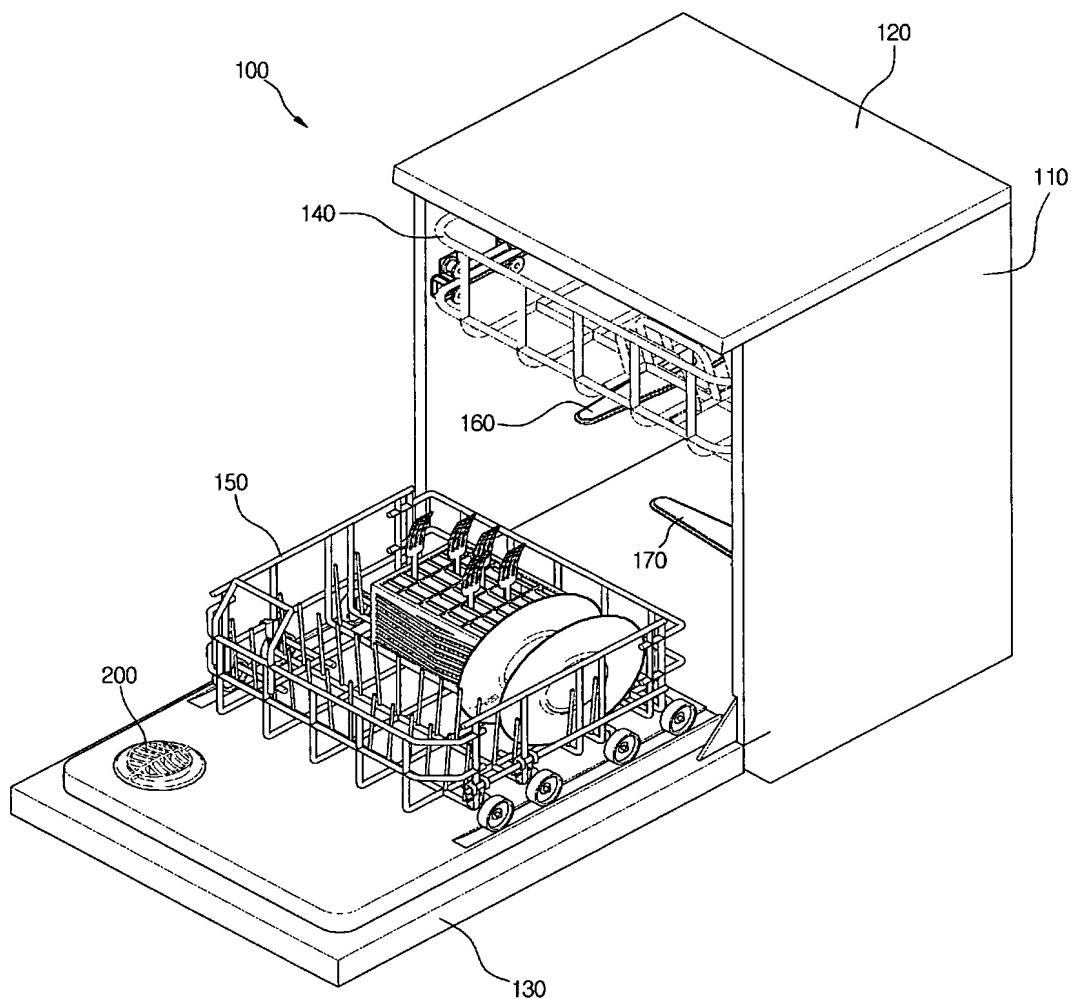
【도 1】



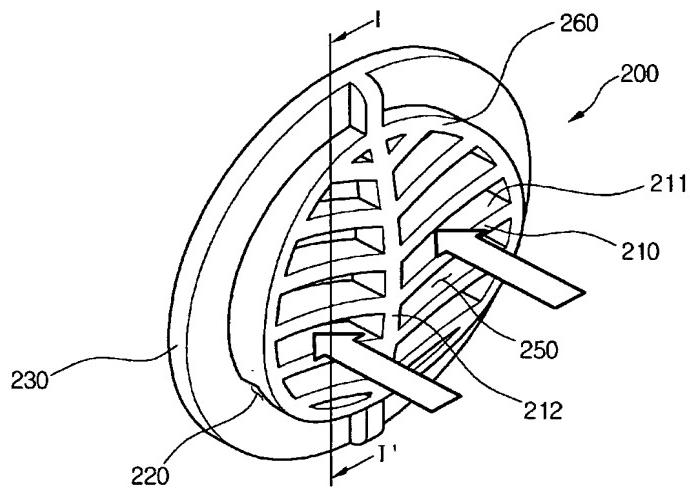
【도 2】



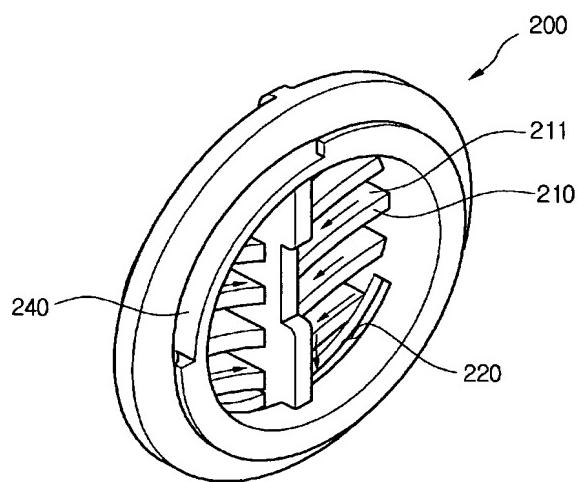
【도 3】



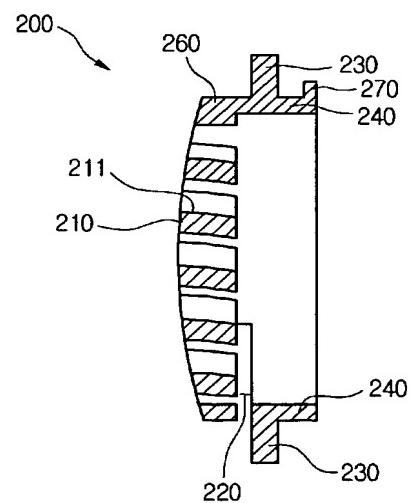
【도 4】



【도 5】



【도 6】



Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/KR05/002586

International filing date: 09 August 2005 (09.08.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: KR

Number: 10-2004-0064197

Filing date: 16 August 2004 (16.08.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 29 August 2005 (29.08.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse